

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Belajar merupakan bagian dari proses sains yang pada dasarnya bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan menanamkan sikap positif. Tujuan mata pelajaran biologi yang tercantum dalam standar isi BSNP (2006) diantaranya yaitu, memupuk sikap ilmiah dan mengembangkan kemampuan berpikir (analitis, induktif, dan deduktif) dengan menggunakan konsep dan prinsip biologi. Proses belajar sebetulnya sulit diamati karena terjadi dalam otak (pikiran) setiap siswa. Aspek dari belajar yang dapat mudah diamati adalah hasil belajarnya. Setiap siswa datang ke sekolah dengan membawa isi pikiran (pengetahuan awal), cara menerima, mengolah, dan menyimpan informasi yang berbeda-beda.

Menurut Hamdani (2011), pada dasarnya melaksanakan proses belajar mengajar adalah menciptakan lingkungan dan suasana yang menimbulkan perubahan struktur kognitif pada siswa. Berdasarkan teori perkembangan kognitif anak, siswa pada jenjang sekolah menengah atas (SMA) memiliki perkembangan kognitif yang berada pada periode terakhir dan tertinggi dalam tahap pertumbuhan periode formal (*period of formal operations*) dan mengalami masa pubertas (Pigeat dalam McCulley, 2010). Siswa pada periode ini sudah memiliki pola pikir sendiri dalam usaha memecahkan masalah-masalah yang kompleks dan abstrak. Dengan kata lain, siswa memiliki kemampuan metakognitif yang sudah berkembang sangat baik.

Metakognisi (*metacognition*) yang terdiri dari pengetahuan metakognitif dan pengalaman atau regulasi metakognitif merupakan bagian dari proses perencanaan (*planning*), pemantauan (*monitoring*), dan evaluasi (*evaluating*) (Flavell dalam Livingston, 1997). Dalam pembelajaran, jika siswa sudah memiliki kemampuan metakognisi tersebut siswa akan mengetahui bagaimana siswa seharusnya belajar, mengetahui kemampuan dan modalitas yang dimiliki, dan mengetahui strategi belajar terbaik untuk belajar efektif (Lidinillah, 2007).

Walaupun siswa sudah memiliki kemampuan metakognitif dan pengetahuan yang baik tetapi perilaku penyimpangan seksual masih terjadi, seperti terjadinya seks bebas dikalangan remaja, pernikahan dini, penularan penyakit menular seksual, dan terjadinya aborsi. Hal ini dapat disebabkan remaja tidak terlatih pada pemrosesan metakognitif ditahap *monitoring* (pemantauan diri). Pada tahap *monitoring* terjadi proses bagaimana mengatur aktivitas kognitifnya secara efektif dan aktivitas rancangan yang akan dikerjakan, sehingga metakognitif yang dimiliki siswa dapat mengarahkannya untuk memiliki perilaku yang lebih baik. Sementara Miranda dan Yula (2010) menyatakan pengetahuan metakognitif akan membentuk perilaku siswa dalam meningkatkan kesadaran mengenai proses berpikir dan pembelajaran yang berlaku.

Selain pengaturan metakognisi, sikap ilmiah juga dibutuhkan untuk mengatasi degradasi moral saat ini. Menurut Sahida (2014), sikap ilmiah yang merupakan bagian dari pembelajaran sains dibentuk agar siswa memiliki pandangan yang luas terhadap materi yang akan dipelajari. Sebagai contoh, dalam menghadapi isu-isu perilaku penyimpangan seksual, jika siswa mengetahui maraknya kegiatan aborsi, siswa dapat mengembangkan rasa ingin tahu terhadap apa yang menyebabkan aborsi dan mengapa terjadi praktek seks bebas. Selanjutnya dari informasi yang didapat, siswa menemukan fakta terkait dan memastikan penyebab terjadinya perilaku penyimpangan seksual atau membandingkan fakta yang satu dengan lainnya, mencari kebenaran-tidaknya dari informasi yang didapat dengan membentuk sikap skeptis. Dengan membiasakan siswa bersikap secara sains, maka siswa dapat berkembang menjadi individu yang berkarakter baik.

Berdasarkan isu-isu terkait dan fenomena penyimpangan seksual, konsep pembelajaran di sekolah menengah atas yang dapat melatih metakognisi, sikap ilmiah, dan kesadaran mengenai proses berpikir pada masa perkembangannya yaitu sistem reproduksi manusia. Menurut BKKBN (2003), pendidikan reproduksi di sekolah dapat diintegrasikan dalam pelajaran biologi pada materi sistem reproduksi, meliputi anatomi dan fungsi sistem reproduksi, cara perawatan dan pencegahan terhadap infeksi sistem reproduksi. Selain itu, mereka juga perlu tahu

mengenai seluk beluk seksualitas termasuk kaitan-kaitannya terhadap dorongan, pelecehan seksual, tindakan asertif, pengelolaan dan pemanfaatan, dampak kemajuan teknologi, serta terhadap pengembangan diri.

Informasi yang didapatkan siswa harus dapat dipertanggungjawabkan dan tidak menjerumuskan. Informasi ini dimaksudkan agar siswa dalam masa remaja tidak salah menilai dan tidak berperilaku asusila hingga merugikan diri sendiri dan orang lain (BKKBN, 2003). Selain itu, materi ini juga merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan pemahaman, pengetahuan, sikap sains (ilmiah), dan perilaku positif remaja tentang kesehatan dan hak-hak reproduksi, serta meningkatkan kualitas sistem reproduksinya. Dengan mengetahui informasi yang benar dengan segala kaitan dan akibatnya, diharapkan siswa remaja dapat lebih bertanggung jawab terhadap diri sendiri dan sekitarnya.

Strategi metakognisi mengacu pada kesadaran seseorang dalam memonitor salah satu strategi kognitifnya untuk mencapai tujuan yang spesifik (Flavell, 1981). Penggunaan strategi metakognisi dalam mempelajari sistem reproduksi manusia membuat siswa dapat menilai apa yang siswa mengerti dari proses pembelajaran yang telah berlangsung, begitu pula dengan hal yang belum dimengerti. Setelah itu, siswa diharapkan dapat menemukan cara untuk memahami apa yang belum dimengerti. Siswa belajar memikirkan strategi yang tepat untuk mengatasi kesulitan belajarnya selama mempelajari sistem reproduksi manusia. Siswa juga dapat menilai proses belajarnya sendiri dalam usaha untuk memahami hal-hal yang belum ia pahami (Maulina, 2009).

Pengalaman secara langsung dalam mempelajari sistem reproduksi manusia dapat mendorong sikap ilmiah pada diri siswa. Adanya sikap tersebut dapat dilihat dari bagaimana mereka memiliki rasa ingin tahu yang sangat tinggi, memahami konsep baru dengan kemampuannya tanpa ada kesulitan, kritis terhadap suatu permasalahan yang perlu diketahui kebenarannya, hingga mengevaluasi kinerjanya sendiri (Gusriana, Nyeneng, & Suana, 2014). Dengan strategi metakognisi dan sikap ilmiah yang dimiliki, siswa tidak akan berani bermain-main terhadap sistem reproduksi pada dirinya. Dengan sendirinya, siswa mampu menguasai konsep sistem reproduksi manusia, dimana siswa akan mampu

mengungkapkan materi yang disajikan dalam bentuk yang lebih mudah dipahami, memberikan interpretasi, dan mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Bloom dalam Rustaman, dkk. 2003).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kesadaran metakognitif dan sikap sains dapat ditingkatkan melalui penerapan pembelajaran berbasis masalah (Tosun & Senocak, 2013). Selain itu, metakognitif yang dimiliki siswa mengenai kesehatan reproduksi memiliki korelasi yang positif dengan persepsi perilaku seksual siswa dalam kehidupan sehari-hari (Sapitri, Djulia, dan Sipahutar, 2014). Strategi metakognitif dalam pembelajaran dapat ditingkatkan sebagai upaya meningkatkan prestasi belajar. Ngoji (2009) melakukan penelitian untuk meningkatkan prestasi belajar pada siswa SMA pada pembelajaran sains melalui metode eksperimen, hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai postes pada kelas kontrol, kelas dengan pembelajaran *Think-Pair-Share*, dan kelas dengan *metacognitive questions*. Dengan demikian, metakognitif yang digunakan siswa dalam pembelajaran berpotensi meningkatkan hasil belajar dan sikap ilmiah siswa.

Strategi metakognisi, penguasaan konsep, dan sikap ilmiah masing-masing dibangun oleh sejumlah komponen. Keterkaitan antar komponen tersebut memungkinkan untuk dianalisis dengan tujuan melihat lebih jelas strategi metakognisi seperti apa yang dapat meningkatkan hasil belajar juga berpengaruh pada sikap ilmiah. Analisis keterkaitan antara ketiganya belum banyak dikaji lebih detail. Bila terbukti adanya keterkaitan antara ketiganya, maka penemuan tersebut dapat menjadi acuan guru dalam menyusun kegiatan pembelajaran. Guru dapat menyusun kegiatan pembelajaran biologi khususnya pada materi sistem reproduksi manusia yang memfasilitasi siswa untuk mengembangkan strategi metakognisi, penguasaan konsep, dan sikap ilmiah secara bersamaan.

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, maka penelitian ini dimaksudkan untuk *mengetahui keterkaitan strategi metakognisi terhadap penguasaan konsep dan sikap ilmiah siswa kelas XI dalam pembelajaran sistem reproduksi manusia*.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah keterkaitan antara strategi metakognisi terhadap penguasaan konsep dan sikap ilmiah siswa kelas XI dalam pembelajaran sistem reproduksi manusia?”. Untuk memperjelas rumusan masalah tersebut, maka perumusan di atas diuraikan dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah keterkaitan antara strategi metakognisi dengan penguasaan konsep siswa kelas XI dalam pembelajaran sistem reproduksi manusia?
2. Bagaimanakah keterkaitan antara strategi metakognisi dengan sikap ilmiah siswa kelas XI dalam pembelajaran sistem reproduksi manusia?
3. Manakah dari kecenderungan strategi metakognisi yang memiliki keterkaitan terhadap penguasaan konsep dan sikap ilmiah siswa kelas XI dalam pembelajaran sistem reproduksi manusia?

## C. Batasan Masalah

Agar masalah dalam penelitian ini lebih terarah, maka masalah penelitian dibatasi pada hal-hal berikut ini:

1. Strategi metakognisi (*self-awareness strategies*, *modifying givens strategies*, dan *imitation strategies*) diadaptasi dari Bairac, dan Kojima (dalam Ghasempour, *et al.*, 2013).
2. Penguasaan konsep mengacu pada dimensi proses kognitif, dengan jenis pengetahuan konseptual *framework* Bloom revisi yang meliputi C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (mengaplikasikan), dan C4 (menganalisis) (Anderson dan Krathwohl, 2001).
3. Sikap ilmiah mengadaptasi dari *Science for all America: Project 2061* dalam Carin (1997) meliputi memiliki rasa ingin tahu (*being curious*), mengutamakan bukti (*insisting on evidence*), bersikap skeptis (*being skeptical*), dan menerima perbedaan (*accepting ambiguity*)

#### **D. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini memiliki beberapa tujuan, yaitu:

a. Tujuan Umum

Menganalisis adanya keterkaitan antara strategi metakognisi dengan penguasaan konsep dan sikap ilmiah siswa kelas XI dalam pembelajaran sistem reproduksi manusia.

b. Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi kecenderungan strategi metakognisi yang memiliki keterkaitan terhadap penguasaan konsep dan sikap ilmiah siswa dalam pembelajaran sistem reproduksi manusia.
2. Menganalisis kecenderungan strategi metakognisi siswa pada pembelajaran sistem reproduksi manusia
3. Menganalisis keterkaitan strategi metakognisi dengan penguasaan konsep siswa dalam pembelajaran sistem reproduksi manusia setelah melakukan pembelajaran
4. Menganalisis keterkaitan strategi metakognisi dengan sikap ilmiah siswa dalam pembelajaran sistem reproduksi manusia setelah melakukan pembelajaran

#### **E. Manfaat Penelitian**

Adapun hasil dari penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat bagi guru

Membantu guru dalam memahami metakognisi dan sikap ilmiah siswa serta efeknya terhadap penguasaan konsep siswa sehingga mampu menyusun kegiatan pembelajaran yang tepat.

2. Manfaat bagi siswa

Membantu siswa dalam memahami kognitif dirinya dan strategi pengaturan kognitifnya sehingga dapat belajar dengan efektif.

### 3. Manfaat bagi sekolah

Memberikan informasi tentang strategi metakognisi, penguasaan konsep, dan sikap ilmiah siswa yang dapat dijadikan bahan evaluasi bagi penyelenggaraan proses pendidikan di sekolah.

## **F. Asumsi**

1. Strategi metakognisi dapat digunakan untuk mengontrol bermacam-macam aktivitas kognitif melalui interaksi-interaksi dengan pengetahuan, pengalaman, tujuan (tugas-tugas), dan pemilihan strategi yang tepat (Flavel, 1981).
2. Kegiatan ilmiah yang disertakan dalam kegiatan pembelajaran dapat mengembangkan sikap ilmiah siswa (Chandra, 2007).
3. Penguasaan konsep diperoleh melalui pengalaman dan proses belajar (Pradina, 2010).

## **G. Hipotesis Penelitian**

Adapun hipotesis pada penelitian ini yaitu terdapat keterkaitan antar strategi metakognisi terhadap penguasaan konsep dan sikap ilmiah siswa dalam pembelajaran sistem reproduksi manusia.